

## Экспериментальное определение экономичности двигателя при работе на дизельном и биодизельном топливе

Бегерский Д. Б.

Житомирский государственный технологический университет

Экспериментальные исследования расхода топлива проводились с целью установления количественных зависимостей расхода топлива от частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Для исследований были выбраны три автомобиля: Škoda Octavia 1.9 TDI, Mercedes-Benz Vito 116 CDI, Renault Master DCI. Исследования проводились без нагрузки на трех режимах работы двигателя:

1 -  $n = 1000$  об/мин; 2 -  $n = 2250$  об/мин; 3 -  $n = 3500$  об/мин.

Частота вращения коленчатого вала измерялась с помощью тахометра, а расход топлива определялся весовым методом (взвешиванием каждые 10 мин).

Результаты исследования средних значений расхода классического дизельного топлива при различных значениях частоты вращения коленчатого вала двигателя представлены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты исследования расхода дизельного топлива

Обороты, об/мин	Q, л/10 мин Octavia	Q, л/10 мин Vito	Q, л/10 мин Master
950-1050	86,2	96,8	109,4
2200-2300	320,1	359,7	406,4
3450-3550	677,1	760,8	859,7

Аналогичные результаты были получены для 20% смеси биодизель-дизель (табл. 2).

Таблица 2

Результаты исследования расхода биодизельного топлива

Обороты, об/мин	Q, л/10 мин Octavia	Q, л/10 мин Vito	Q, л/10 мин Master
950-1050	90,1	101,3	114,4
2200-2300	334,8	376,2	425,1
3450-3550	708,2	795,8	899,2

Экспериментально установлено, что при работе на 20% смеси биодизель-дизель повышается расход топлива в среднем на 4,4%. Что подтверждается результатами математического моделирования, а также результатами других исследователей. Таким образом, ввиду незначительного влияния добавки биодизеля на эксплуатационные свойства автомобиля, применение таких смесей актуально.